
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2004/2005

Mac 2005

EEM 421 – KAEDAH KUALITI

Masa : 3 Jam

ARAHAN KEPADA CALON:-

Sila pastikan kertas peperiksaan ini mengandungi **ENAM (6)** muka surat bercetak dan **ENAM (6)** soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **SEMUA** soalan.

Agihan markah diberikan di sudut sebelah kanan soalan berkenaan.

Semua soalan hendaklah dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. (a) Nyatakan piawai yang terkandung di dalam siri ISO 9000 2000.

What are the standards that make up the ISO 9000 2000 series?

(15 markah/marks)

- (b) Nyatakan dan terangkan kesemua lapan prinsip pengurusan kualiti yang diterapkan oleh siri ISO 9000 2000.

List and describe the eight quality management principles underlying the ISO 9000 2000 series.

(25 markah/marks)

- (c) Pendekatan proses telah digunapakai oleh siri ISO 9000 2000. Terangkan pendekatan tersebut secara terperinci.

The ISO 9000 2000 series uses a process approach. Describe this approach in detail.

(60 markah/marks)

2. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan istilah pasukan, dan bilakah sekumpulan individu dianggap sebagai sebuah pasukan?

What is a team, and when does a group of individuals become a team?

(30 markah/marks)

- (b) Nyatakan dan terangkan jenis pasukan yang boleh dibentuk.

List and describe the different types of teams that can be formed.

(30 markah/marks)

...3/-

- (c) Terangkan strategi yang boleh digunakan oleh seorang individu untuk menjadi ahli pasukan yang baik.

Explain the strategies for becoming a good team member.

(40 markah/marks)

3. (a) Terangkan apa yang dimaksudkan dengan istilah 'transcendent-based quality'.

Explain what is meant by transcendent-based quality.

(30 markah/marks)

- (b) Lakarkan dan terangkan fungsi kerugian kualiti Taguchi.

Sketch and explain Taguchi's quality loss function.

(40 markah/marks)

- (c) Salah satu daripada 'Deming's 14 Points for Management' ialah 'Improve Leadership'. Terangkan apa yang dimaksudkan oleh ungkapan tersebut.

One of 'Deming's 14 Points for Management' is 'Improve Leadership'. Explain the statement.

(30 markah/marks)

...4/-

4. Jadual 1 menunjukkan data yang diperolehi daripada sebuah eksperimen yang dijalankan berdasarkan rekabentuk faktor. Dua pembolehubah; tekanan dan suhu, diguna di dalam eksperimen tersebut. Bilangan aras adalah dua bagi setiap pembolehubah. Tujuan eksperimen tersebut, yang telah dijalankan sebanyak dua kali, ialah untuk menentukan samada tekanan dan suhu berinteraksi.

The data in Table 1 was obtained from an experiment that was conducted using factorial designs. Two variables; pressure and temperature, each at two levels, were included in the experiment. The number of replicates was two. The objective of the experiment was to determine if there is interaction between the two variables.

Jadual 1

Table 1

Larian <i>Run</i>	Tekanan <i>Pressure</i>	Suhu <i>Temperature</i>	Hasil;% <i>Yield, %</i>	Purata Hasil <i>Average Yield</i>
1	140	30	78	80
2	140	30	82	
3	160	30	92	90
4	160	30	88	
5	140	35	68	70
6	140	35	72	
7	160	35	83	85
8	160	35	87	

- (a) Terangkan tentang rekabentuk faktor.

Explain what is meant by factorial designs.

(30 markah/marks)

...5/-

- (b) Terangkan apa yang dimaksudkan dengan kewujudan interaksi di antara dua pembolehubah.

Explain what is meant by the existence of interaction between two variables.

(30 markah/marks)

- (c) Gunakan teknik gambar rajah interaksi untuk menentukan samada tekanan dan suhu berinteraksi. Guna data dalam Jadual 1.

Use an interaction plot to determine if pressure and temperature interact. Use the data in Table 1.

(40 markah/marks)

5. Seorang inspektor kawalan mutu mengambil 200 item secara rawak daripada sebuah proses setiap dua jam. Item tersebut diperiksa dan bilangan item yang defektif dicatat oleh inspektor tersebut di atas sebuah kepingan semak.

A quality control inspector randomly selects 200 items from the process every two hour, inspects the items and records the number of defective items out of the 200 items onto a checksheet.

- (a) Terangkan apa yang dimaksudkan dengan item yang defektif.

Explain what is meant by defective items.

(30 markah/marks)

...6/-

- (b) Jenis carta kawalan yang manakah yang dapat diguna oleh inspector tersebut untuk menentukan samada tahap defektif di dalam proses stabil. Beri sebab untuk jawapan anda

Which type(s) of control charts can be used by the inspector to determine whether or not the defective level in the process is stable. State the reasons for your answer.

(30 markah/marks)

- (c) Terangkan mengenai istilah 'kestabilan proses' dan 'keupayaan proses'. Beri lakaran yang sesuai bagi kedua-dua istilah.

Explain what is meant by the terms 'process stability' and 'process capability'. Provide suitable sketches to illustrate the above terms.

(40 markah/marks)